

第6学年「水よう液の性質とはたらき」学習カードと学習履歴シートの記述例

1 補充用学習カードの児童の記述例

児童が、授業実践の時に記述した補充用学習カードです（図1）。授業実践は、単元末の2時間です。この学習カードの内容は、指導案「7 補充的な学習の指導」に基づいています。

水よう液の性質とはたらき
6年1組 番名前()

◎ 今までに学習した方法を使い、水よう液の性質とはたらきをもう一度調べる水よう液の識別実験（水よう液名を判定する実験）をしよう。

1 3本の試験管を選び、見たようすやにおいから水よう液名を予想しよう。
【調べる水よう液】塩酸、食塩水、石灰水、炭酸水、アンモニア水

番号	見たようす	におい	予想した水よう液名
No.1	何も無い	つんとするにおい	アンモニア水
No.2	めわが出ている	しない	炭酸水
No.4	何も無い	しない	塩酸

2 今までに学習した方法で水よう液名を調べる識別実験をしましょう。□に調べる方法を書き、実験後に結果も書きましょう。

方法 番号	リトマス紙	蒸発する		
No.1	アルカリ性	何も残らない		
No.2	酸性	何も残らない		
No.4	中性	白粉が残った		

3 実験の結果から、水よう液名を判定して書きましょう。判定した理由も書きましょう。

番号	No.1	No.2	No.4
判定した水よう液名	アンモニア水	炭酸水	食塩水
判定した理由	アルカリ性の水よう液はアンモニア水と石灰水で蒸発しても何も残らなかったためアンモニア水と判定した。	最初に見たときにめわが出ていてリトマス紙は酸性、蒸発させると何も残らなかったため炭酸と判定した。	中性の水よう液は食塩水だけで蒸発させると白粉が残ったので食塩水と判定した。

4 水よう液の性質やはたらきについて、わかったことやあなたの考えを書きましょう。

今日の勉強として、今までより水よう液の性質やはたらきをよく理解できたと思う。自分達で実験方法なども考える授業はとても楽しかったです。

図1 補充用学習カードの児童の記述例（A4判を縮小したもの）

2 発展用学習カードの児童の記述例

児童が、授業実践の時に記述した発展用学習カードです(図2)。授業実践は、単元末の2時間です。この学習カードの内容は、指導案「8 発展的な学習の指導」に基づいています。

水よう液の性質とはたらき
6年 | 組 番名前()

◎ リトマス紙は、植物の液の成分を利用してつくられています。身の回りの植物から水よう液の酸性、中性、アルカリ性の性質を調べる液(指示薬)をつくり、水よう液の性質をくわしく調べ、性質による仲間分けについて考えましょう。

1 指示薬をつくりましょう。
【作り方】
① 植物の皮を小さく切り、乳鉢に入れましょう。
② 乳鉢で植物の皮をつぶして、液を取り出しましょう。
注意：乳鉢でたたくと、乳鉢が割れることもあるので注意しましょう。
③ 液が出てきたら、乳鉢にお湯を入れましょう。
④ ピペットで、試験管に少量ずつ入れましょう。

2 指示薬を水よう液に入れて色の变化を観察しましょう。□に变化した色を書きましょう。

リトマス紙による性質	酸性 ←		中性 ●	→ アルカリ性	
	塩酸	炭酸水	食塩水	石灰水	アンモニア水
水溶液					
指示薬					
アトウ	赤	うすい赤紫	うすい赤紫	ま茶	緑
ニナ樟	赤	白	白	黄緑	黄緑
紫アトウ	赤	紫	紫	緑	緑
玉ねぎ	うすいピンク色	うすいピンク色	うすいピンク色	こはく色	こはく色

3 つくった指示薬を使うと、同じ酸性やアルカリ性の水溶液でも、上の表のようにいろいろな色に変化するのなぜでしょう。水よう液の性質による仲間分けについて、あなたの考えを書きましょう。

同じ性質の水よう液でも、強い物と弱い物があるから色が変わるのだと思う。強い物の方がこくなるのだと思う。

4 砂糖水、ホウ酸水、水酸化ナトリウム水よう液の性質を調べましょう。

水よう液名	変化した色	水よう液の性質
砂糖水	うすい赤紫	中性
ホウ酸水	うすい赤紫	酸性
水酸化ナトリウム水よう液	ふが緑	アルカリ性

5 水よう液のくわしい性質についてまとめましょう。

水よう液の性質には、同じ物でも弱いものと強いものがある。強いほど指示薬ではこなくて弱いと変化が少ない。

図2 発展用学習カードの児童の記述例(A4判を縮小したもの)

